

## 一、TVCG 投稿论文修改方案

### 1、时间选择和时间索引

想去设计一种允许自由选择的时间选择交互工具。例如下面的日历，可以选择年、月、星期、日。这种交互非常方便，不需要像其他工具那样输入或者通过下拉菜单。但是这里的问题是\*\*不能跨界选取\*\*。也就是说不能选择从 2011 年 12 月 29 日到 2012 年 1 月 1 日的时间段。如果将下图组织成环形可以解决这样的问题。另外，这个图中时间只到天，如果要显示小时，则需要在可视化视图中提供按小时显示的结果。

2009								2011				2012											
Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.												
Mon.		Tue.		Wed.		Thu.		Fri.		Sat.		Sun.											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

此外，由于用户选择的时间可长可短，所以在可视化结果中应该能够选择的时间段长短自动调整时间显示粒度，否则，如果都按小时显示则有的会过于琐碎。

对于出租车数据来说，由于是以轨迹为单位存储，所以用求和表做索引仍然不是很合适。时间索引暂时还是以树形结构存储，按年月日组织。这样在地图划分的网格中就有两个索引，一个是 hash 索引用于查找已知轨迹 id 的轨迹，另一个是树形索引，用于对只知道时间区间的轨迹进行查找。

### 2、查询模型改进

目前的查询模型只是沿着道路查询，其实对于指定起始和终止位置也可以查找。这种查询的结果是能够查询两点之间的所有轨迹，从中分辨出轨迹所走的路段差异，从而分析为什么会有差异。堵车、市中心、绕路等？

### 3、可视化设计

暂时还没有想出更好的

## 二、群体移动数据模型

目前安排实习的两位同学研究如何在 HDFS 上实现分布式索引。德国 Saarland University 实现了一个通用模型为 HAIL，目前基本了解了其实现过程。这周按照其思路做一些编码工作。